(Separat-Abdr. aus der Berliner klin. Wochenschrift, 1884, No. 33.)

Methode für die klinische Prüfung und Diagnose der Störungen in der Verdauungsfunktion des Magens.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von

Dr. A. Gluziński und Dr. W. Jaworski,
Assistenten Docenten an der Klinik.

Im letzten Decennium ist eine grosse Reihe von Methoden und Vorschlägen zur klinischen Untersuchung des Magens angegeben worden, ohne dass es geglückt wäre, für die Diagnostik der Magenkrankheiten eine feste Basis zu gewinnen. Wenn auch das Mikulicz'sche Gastroskop die Hoffnung für die Möglichkeit einer Einsicht in die pathologischen Zustände des Mageninnern näher rückt, so ist doch die Zeit noch ferne, wenn man auf die nicht palpablen anatomischen Vorgänge im Magen entweder aus der Symptomatologie oder mit Hilfe einer Gastroskopie wird schliessen können. Für jetzt müssen wir uns begnügen, die Funktionsstörungen dieses Organes so klar als möglich erkennen und präcis definiren zu können.

Die Hauptfunktion des Magens besteht in der Verdauung der Eiweissstoffe, und dies wird bewirkt durch das Zusammenwirken der chemischen und mechanischen Kraft des Organs. Wir haben nun zum Zwecke des näheren Studiums der Magenfunktion über 200 Versuche über die Verdauung von reinem Hühnereiweiss unmittelbar im menschlichen Magen an einer Reihe sowohl physiologischer als pathologischer Individuen in der hiesigen klinischen Anstalt ausgeführt, und werden in Kurzem unsere Arbeit und die erhaltenen Resultate veröffentlichen. Vorläufig wollen wir eine auf Grund unserer Versuche in der hiesigen Klinik übliche Untersuchungsmethode mittheilen, welche es dem Kliniker ermöglicht, die gestörte Verdauungsfunktion des Magens sowohl in Bezug auf den Chemismus als auch den Mechanismus zugleich und unmittelbar prüfen zu können. Die Methode, welche voraussetzt, dass das Versuchsindividuum die Einführung der Magensonde erträgt, besteht kurz in Folgendem:

Der Patient, von dem man sich an vorigen Tagen durch Versuche überzeugt hatte, dass der Magen früh frei von Speiseresten ist, geniesst nüchtern früh ein hartgesottenes Hühnereiweiss (ohne Dotter), und trinkt 100 Ccm. destillirtes Wasser nach; bleibt bis fünf Viertelstunden ruhig sitzen. Hierauf wird eine Magensonde eingeführt, 100 Ccm. destillirten Wassers hineingegossen und mittelst Magenaspirators der Inhalt, so lange derselbe noch in die Ansammlungsflasche fliesst, aspirirt, und die erhaltene Flüssigkeit dient zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung. Um sich zu überzeugen, ob nicht etwa Eiweissstücke im Magen zurückgeblieben seien, giesst man ein halbes Trinkglas Wasser durch die Sonde hinein, aspirirt von Neuem und wiederholt etwa 2—3mal diese Manipulation, d. h. solange bis kein Stückchen geronnenes Eiweiss sich in dem Ansammlungsgefässe mehr zeigt.

Ist die Verdauungsfunktion des Magens physiologisch, so wird der Mageninhalt sich folgendermassen verhalten:

1. Nach der angegebenen Versuchszeit dürfen keine Eiweissstücke aus dem Magen zu aspiriren sein.

2. Die Magenflüssigkeit muss klar oder wenig opalisirend erscheinen.

3. Dieselbe reagirt entweder neutral oder nur schwach sauer (benöthigt höchstens 2 Ccm. Zehntelnormallauge auf 100 Ccm. Magenflüssigkeit), und mittelst Methylviolett lässt sich im Filtrate keine Salzsäure nachweisen.

4. Das Filtrat von der Magenflüssigkeit darf keine Reaktion auf Syntonin oder Pepton geben.

5. Etwa 25 Ccm. des Filtrats der Magenflüssigkeit mit einem Tropfen officineller Salzsäure angesäuert, muss ein Eiweissscheibchen von 0,06 Grm. Gewicht mit einem 1 Ctm. dicken Korkbohrer ausgeschnitten, spätestens in der 7. Stunde verdauen.

6. Unter dem Mikroskop dürfen weder Fermentorganismen noch Kernzellen sichtbar werden.

Sind trotz Alledem noch Magenbeschwerden vorhanden, so ist zu untersuchen, ob nicht etwa während des Verdauungsaktes sich ein abnormer Vorgang abspielt. Man soll daher am andern Tag nüchtern früh denselben Versuch wiederholen, jedoch die Aspiration des Mageninhaltes schon nach zwei Viertelstunden vornehmen. Ist der Verdauungsvorgang physiologisch, so erhält man in diesem Momente folgenden Befund.

1. Etwa die Hälfte von Eiweissstücken lassen sich aus dem

Magen aspiriren, dieselben besitzen jedoch schon angefressene und verschwommene Ränder.

2. Das Filtrat der stark opalisirenden Magenflüssigkeit zeigt eine Acidität von höchstens 4—6 Ccm. Zehntelnormallauge, und die Salzsäure ist durch die violettblaue Färbung von einem Tropfen 0,2 % Methylviolettlösung eben nachzuweisen.

3. Das Filtrat zeigt einen geringen Gehalt an Syntonin, erkenntlich an schwacher Trübung von Essigsäure und Ferro-Cyankaliumlösung, sowie bei der Neutralisation durch die Natronlauge.

4. Das Filtrat der Magenflüssigkeit zeigt eine mässige rosarothe nicht zu starke Reaktion auf Peptone nach Zusatz von Kalilauge und Kupfervitriollösung.

5. 25 Ccm. des Filtrates verdauen die erwähnten Eiweissscheiben binnen 6—7 Stunden ohne Zusatz von Salzsäure.

6. Keine Fermentorganismen und keine Kernzellen sind unter dem Mikroskop zu sehen.

Sind die Verdauungsvorgänge jedoch pathologisch, so können folgende Abnormitäten vorkommen:

1. Die Eiweissstücke bleiben im Magen viel längere Zeit, als 5 Viertelstunden zu liegen, und dies ist der häufigste pathologische Befund, den man bei den Magenbeschwerden findet. Bei zu grosser Ansammlung von Magensäure sind die Eiweissstücke angefressen und stark aufgequollen; bei Mangel an Säure compact und in ihrer Form erhalten.

2. Die Magenflüssigkeit selbst beträgt gegen 150 Ccm. oder darüber, ist trübe, gewöhnlich vom Gallenfarbstoff gelb, grün, bläulich gefärbt, mit gelben oder grünlich gelben Flocken untermischt.

3. Das Filtrat der nach zwei Viertelstunden entnommenen Magenflüssigkeit ist stark sauer von viel grösserer Acidität als 6 Ccm. Zehntelnormallauge und giebt mit Methylviolettlösung intensive blaue Färbung. Umgekehrt ist die Magenflüssigkeit in anderen Fällen nur ganz schwach sauer und die Salzsäure lässt sich mit Methylviolettlösung nicht nachweisen.

4. Das Filtrat der selbst nach 5 Viertelstunden aus dem Magen entnommenen Magenflüssigkeit ist im Falle von Anwesenheit von Eiweissstücken gewöhnlich äusserst sauer, bis 25 Ccm. Zehntelnormallauge und giebt mit Methylviolett sehr intensive blaue Färbung.

5. Das Filtrat einer nach zwei Viertelstunden entnommenen Magenflüssigkeit kann eine intensiv rothe Reaktion auf Pepton und verhältnissmässig stärkere Trübung von Syntonin zeigen; oder umgekehrt es erfolgt zu dieser Zeit im Falle der Abwesen-

heit der Magensäure im Filtrate von der Magenflüssigkeit keine Peptonreaktion, dagegen eine Violettfärbung vom gelösten Eiweiss.

6. Das Filtrat einer nach 5 Viertelstunden entnommenen Magenflüssigkeit kann noch eine sehr intensive rothe Peptonreaktion zeigen.

7. Das Filtrat einer nach zwei Viertelstunden erhaltenen Magenflüssigkeit kann bei schwacher Acidität erst nach Zusatz von Salzsäure verdauen. Umgekehrt kann in anderen Fällen das Filtrat einer in der fünften Viertelstunde entnommenen Magenflüssigkeit bei grosser Acidität ohne Zusatz von Salzsäure Eiweissscheiben schon in 2 Stunden vollständig verdauen; oder aber giebt es anscheinend physiologische Fälle, wo zwar erst nach Zusatz von Salzsäure die Verdauung stattfindet, jedoch die Reaktion auf Pepton ausbleibt, sie fällt violett aus und deutet auf eine unvollständige Peptonisation.

8. Die mikroskopische Untersuchung kann entweder mit Gallenfarbstoffen gefärbte Schleimkörperchen oder Fermentorganismen oder Kernzellen zeigen.

Lässt sich ferner an dem betreffenden Individuum noch die vitale Capacität und Contractilität des Magens nach der Methode von Jaworski ermitteln, so kann man im Ganzen sich ein ziemlich klares Urtheil über den Zustand des untersuchten Magens bilden. Haben jedoch die angeführten Untersuchungsmethoden keine Abnormitäten in der Verdauungsfunktion des Magens zu Tage gebracht, so ist man erst berechtigt auf ein auf rein nervöser Basis beruhendes Magenleiden zu schliessen.

Die von uns oben angeführten Thatsachen stehen nicht in Allem in Einklang mit der üblichen Anschauung über die Magenverdauung, und es hatte nicht anders sein können, denn wir haben unsere Versuche an einer ganzen Reihe von Individuen unter normalen Verhältnissen ausgeführt, während die bisher an Thieren und Menschen unternommenen sporadischen Versuche an Magenfisteln, wo das Organ sicher pathologisch afficirt und in seinen Bewegungen gehemmt war, vorgenommen wurden. Daher auch die auf diesem Wege gefundenen Resultate nur individuellen Werth und die Giltigkeit für die Pathologie, nicht aber für die Physiologie, wie es heut zu Tage umgekehrt angenommen wird, haben können. Wir behalten uns vor, die nähere Begründung und Deutung der angeführten Thatsachen, sowie die klinische Erläuterung der Methode selbst in der Hauptarbeit erst näher darzulegen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.